



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

SAMARA NEIS SCHEIN

**A ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NOS TRABALHOS APRESENTADOS NO
ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA**

CERRO LARGO
2018

SAMARA NEIS SCHEIN

**A ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NOS TRABALHOS APRESENTADOS NO
ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA**

Trabalho de conclusão do curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do grau de licenciada no Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof^o Me. Ruben Alexandre Boelter

**CERRO LARGO
2018**

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Schein, Samara Neis

A ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NOS TRABALHOS
APRESENTADOS NO ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA
/ Samara Neis Schein. -- 2018.
21 f.

Orientador: Ruben Alexandre Boelter.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Ciências Biológicas-Licenciatura , Cerro Largo, RS ,
2018.

1. ENSINO DE PALEONTOLOGIA. I. Boelter, Ruben
Alexandre, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

SAMARA NEIS SCHEIN

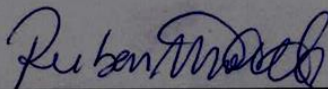
**A ABORDAGEM DA PALEONTOLOGIA NOS TRABALHOS APRESENTADOS NO
ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA**

Trabalho de conclusão do curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do grau de licenciada no Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul.

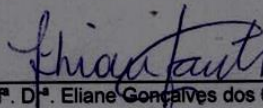
Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

11, 12, 18,

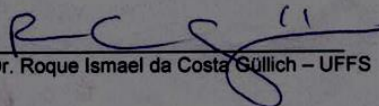
BANCA EXAMINADORA



Profº. Me. Ruben Alexandre Boelter
Orientador



Profª. D^a. Eliane Gonçalves dos Santos – UFFS



Profº. Dr. Roque Ismael da Costa Gülich – UFFS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, por ter me dado saúde e força para superar às dificuldades encontradas durante o caminho.

Agradeço aos meus pais Egídio e Jacinta, e meu irmão Samuel, que nunca mediram esforços para me ajudarem, dando o sempre apoio inescusável, a motivação necessária. E que sempre entenderam minhas ausências para me dedicar aos estudos.

Agradeço a Universidade Federal da Fronteira Sul, seu corpo docente, direção e administração que me deram a oportunidade de poder cursar o ensino superior em universidade pública, pela confiança e mérito.

Um eterno agradecimento ao meu professor e orientador, Professor Ruben Alexandre Boelter, por ter aceito o desafio, pela dedicação, pelas orientações e contribuições e principalmente pela paciência.

Agradeço também ao Professor Roque Ismael da Costa Güllich, as minhas colegas Eloisa Maciel, Andressa Mayumi Yamashiro e Danieli Estefani Müller, pelo auxílio prestado.

E por fim, agradeço a todos meus colegas e amigos por todo o apoio e carinho que tive durante minha caminhada.

Muito Obrigada!

RESUMO

A paleontologia é a ciência que investiga os seres do passado e compreende questões amplas de diversas áreas. O ensino de paleontologia ainda é muito restrito e não faz parte do currículo formal, sendo trabalhada de forma sucinta e pontual em geral nas aulas de ciências e/ou biologia. Por isso é importante a divulgação científica trabalho dos professores em sala de aula, além da educação não-formal. O objetivo principal do estudo foi de analisar os trabalhos publicados no Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) sobre a abordagem do ensino de Paleontologia. Essa análise foi do tipo documental, qualitativa e usamos três categorias de análise para as concepções de ensino: técnica, prática e crítica/emancipatória. De um total de 1.265 trabalhos publicados no ENEBIO, apenas cinco resumos estavam relacionados a área de ensino de Paleontologia. Quanto às concepções obtivemos três trabalhos do tipo técnica e dois práticos, sendo que a concepção crítica não foi encontrada em nenhum dos trabalhos analisados. Portanto, podemos inferir que no ensino superior a paleontologia é trabalhada de forma técnica e prática.

Palavras-chaves: Paleontologia. Concepções de Ensino. Ensino de Biologia. Práticas de Ensino. ENEBIO.

ABSTRACT

Paleontology is the science that investigates the beings of the past and understands broad issues in many areas. The teaching of paleontology is still very restricted and is not part of the formal curriculum, being worked succinctly and punctually. That is why it is important to disseminate scientific work of teachers in the classroom, in addition to non-formal education. The main objective of the study was to analyze the papers published at the National Meeting of Teaching of Biology (ENEBIO) on the approach of teaching Paleontology. This analysis was documentary, qualitative and we used three categories of analysis for teaching conceptions: technical, practical and critical / emancipatory. Of a total of 1,265 papers published in the ENEBIO, only five abstracts were related to the teaching area of Paleontology. As for the conceptions, we obtained three works of the technical type and two practical ones, and the critical design was not found in any of the works analyzed. Therefore, we can infer that in higher education paleontology is worked in a technical and practical way.

Keywords: Paleontology. Conceptions of Teaching. Teaching of Biology. Teaching Practices. ENEBIO.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 METODOLOGIA.....	12
3 RESULTADOS e DISCUSSÃO	13
4 CONCLUSÃO.....	19
5 REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A área da paleontologia encontra-se em meio a conceitos, interpretações e interferências, referindo-se ao mundo e a vida do passado, resultado de investigações científicas e tecnologias, permitindo o homem do presente recontar a história da Terra (SCHWANKE; SILVA, 2010).

A paleontologia não se refere apenas em classificar espécies de fósseis, e sim utilizada para obter dados a partir dos registros fósseis e prever os ecossistemas (LÓPEZ, 2000), deriva continental, mudanças climáticas, evolução da fauna e flora e as extinções ocorridas. O conhecimento paleontológico, contribui para tornar-se um cidadão mais responsável em relação aos problemas ambientais e sociais atuais, com saber crítico, e para isso é preciso investimento, por parte de instituições e professores para ensinar paleontologia (CASSAB, 2004).

Anelli (2002), afirma que sem essa Ciência, o passado da terra e dos seres vivos seria um grande mistério para o homem. Graças aos registros fósseis estudados pela Paleontologia é possível entender a biodiversidade e a distribuição geográfica dos grupos biológicos.

Atualmente, o ensino de paleontologia tem uma visão muito limitada, desagregando seres do passado com grupos de seres do presente, em que a formação dos alunos acaba se tornando falsa acerca do assunto. Portanto é importante o entendimento verdadeiro sobre as concepções dos professores e alunos para a formação do conhecimento sobre a paleontologia (SCHWANKE; SILVA in CARVALHO, 2010). Os alunos ao ingressarem na escola, vêm carregados de conhecimento cotidiano, oriundo de diferentes meios de informação e cabe ao meio escolar oferecer a esses alunos outras fontes de conhecimento, em especial o científico, assim desenvolvendo o pensamento crítico nos alunos (BIZZO, 2002).

A disciplina de paleontologia é importante, pois é nela que se compreende questões amplas de biologia, ambientais, sendo a sua divulgação escassa e o livro didático principal fator de conceitos de paleontologia não serem compreendidos (MORAES; SANTOS; BRITO, 2007). É possível constatar que atualmente a Paleontologia é tema integrante dos programas de Ciências, Biologia, Geologia, Geografia, História do Ensino Básico. Nesse caso, é apresentada aos alunos por meio da disciplina de Biologia no Ensino Médio ou na disciplina de Ciências no Ensino

Fundamental e sua principal abordagem está nos livros didáticos, o qual influencia o trabalho pedagógico e o cotidiano em sala de aula, sendo o principal recurso para o aprendizado dos conteúdos e na veiculação da construção do conhecimento (DANTAS; ARAÚJO, 2006 ; SANDRIN et al., 2005).

O professor tem a função de intervir nesse processo que não é espontâneo, selecionando, problematizando, organizando situações significativas e atraentes, para a reelaboração de conhecimentos prévios (BRASIL, 1997) e isso não é diferente na Paleontologia. É dessa forma que o ensino proporcionado no ambiente escolar, permite ao aluno apropriar-se dos conhecimentos científicos, compreendendo-os, questionando-os e utilizando-os, devido à grande parte dos saberes científicos serem esquecidos, permanecendo as ideias do senso comum (PEDRANCINI *et al*, 2007).

Nesse sentido o Ensino de Paleontologia quase sempre se restringe a evolução dos seres vivos e os dinossauros, em que os conceitos são pouco explorados para o conhecimento, situação decorrente da falta de formação que contemple o ensino dessa área por parte dos professores e deficiência nos conteúdos encontrados por não fazerem parte do currículo formal. Desta maneira é tratada de forma sucinta e pontual, pois ajuda na compreensão ampla das questões relacionadas à biologia, geologia e ambiental, além disso a paleontologia é uma Ciência histórica (SCHWANKE; SILVA, 2010).

No Brasil, o Ensino de Paleontologia está presente no ensino fundamental, médio e superior. No entanto, não recebe tanta importância, sendo escasso em todas as regiões do País. Na década de 90, surgiram metodologias para melhorar o ensino desta ciência, além de incentivar o ensino e divulgar a paleontologia (DANTAS; ARAÚJO, 2006)

No currículo de Ciências, a paleontologia compreende questões sociais, éticas, políticas, no contexto social e tecnológico atual, gerando um conhecimento científico e facilitando a educação científica (SANTOS, 2004).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que direcionam o conteúdo do ensino básico no Brasil, não valorizam a paleontologia em relação às demais. Dessa forma alguns professores e livros didáticos abordam de forma concisa por esta ciência.

- Em verdade, a abordagem de conceitos paleontológicos no Ensino Fundamental e Médio encontra os mesmos obstáculos enfrentados no ensino

da Química, da Física, da Biologia e das demais disciplinas que compõem a área das Ciências da Natureza. Entre estes, destaca-se:

- a discrepância entre a linguagem científica, em parte veiculada pela escola, e a linguagem cotidiana do aluno;
- a falta de relação entre o currículo escolar e as experiências concretas vivenciadas pelos alunos, o que dificulta uma aprendizagem significativa;
- a impossibilidade dos professores de se manterem atualizados em relação aos conceitos científicos, que atingem níveis de especificidade e complexidade cada vez maiores. (SCHWANKE; SILVA in CARVALHO, 2010, p 685).

Dessa forma, o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) foi escolhido como fonte da pesquisa por se tratar de um encontro de maior importância na área de Ensino de Biologia, que reúne professores e estudantes da Educação Básica e Superior, pesquisadores na área do Ensino de Ciências e Biologia, que divulgam suas pesquisas, vivenciando e compartilhando experiências da educação, a divulgação das investigações e no modo de pensar o ensino de Ciências e Biologia. No Brasil está acompanhado de suas áreas de estudo, assim como os trabalhos publicados sobre Ensino de Paleontologia. Assim, o presente estudo teve por objetivo investigar e analisar a inserção da paleontologia nas publicações do ENEBIO enfocando o contexto que as publicações estão inseridas, bem como as concepções nos trabalhos do referido evento.

2 METODOLOGIA

O estudo realizado foi uma pesquisa qualitativa em ensino, do tipo documental (LUDKE; ANDRÉ, 2001). Descrita por Krippendorff apud Lüdke; André (2013) como um método de investigação do conteúdo simbólico das mensagens, analisada dentro da concepção de Holsti apud Lüdke; André (2013) como unidade de contexto onde se explora o mesmo, em que determinada unidade ocorre e não apenas a sua frequência

Para Moreira (2002), a análise qualitativa inclui: 1) a interpretação como foco; 2) a subjetividade é enfatizada; 3) a flexibilidade na conduta do estudo; 4) o interesse é no processo e não no resultado; 5) o contexto como intimamente ligado ao comportamento das pessoas na formação da experiência; e 6) o reconhecimento de que há uma influência da pesquisa sobre a situação, admitindo-se que o pesquisador também sofre influência da situação de pesquisas.

Para essa análise, foram escolhidos trabalhos apresentados e publicados no ENEBIO no site da SBEnBio (Associação Brasileira de Ensino de Biologia) entre os anos de 2007 a 2016, sobre a abordagem do ensino de Paleontologia.

Para a busca dos trabalhos usamos o localizador do software *Adobe Acrobat Reader* por meio das seguintes palavras chaves: *fósseis, paleontologia, tempo geológico, animais extintos, evolução, pré-história*.

Após a conclusão da busca, os documentos foram enumerados da seguinte forma: em P1, P2, P3 (...) e assim sucessivamente, isso torna-se importante para proteger o anonimato dos autores.

Utilizamos para as análises os pressupostos de Rosa e Schnetzler (2003), que classifica as concepções de ensino em **Técnico, Prático e Emancipatório/Crítico** (Tabela1).

Tabela 1: Descrição das concepções propostas por Rosa e Schnetzler, utilizadas para análise do trabalho (2003).

Técnico	Prático	Emancipatório/ Crítico
<p>[..] é aquele que movimenta os seres humanos para adquirir conhecimentos que levam ao controle técnico dos objetos naturais. O conhecimento que resulta desse tipo de interesse é tipicamente instrumental, na forma de explicações científicas. O interesse técnico é supostamente “desinteressado”.</p>	<p>[...] gera um conhecimento de natureza interpretativa, capaz de informar e orientar o juízo prático, sendo delimitado por significados subjetivos. Nessa perspectiva, todos os sujeitos participantes validam o conhecimento produzido.</p>	<p>[...] investe na possibilidade de superar a limitação dos significados subjetivos em direção a um saber emancipador cujo marco de referência objetivo permite a comunicação e a ação social, mediante processos reflexivos.</p>

Fonte: ROSA; SCHNETZLER (2003).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Dos 1.265 trabalhos publicados, entre os anos de 2007 e 2016, foram encontrados apenas cinco trabalhos relacionados a área de Paleontologia. Esse fato é relevante, pois a Paleontologia ocupa um espaço importante na área das Ciências tendo um importante papel para compreender conceitos biológicos, como por exemplo, a evolução. Além disso, cabe salientar que os cinco trabalhos não estão diretamente relacionados a práticas educativas, relatos de experiências, oficinas, projetos, etc., evidenciando nenhum desenvolvimento de atividades relacionadas ao Ensino de Paleontologia na educação básica no referido evento.

Uma justificativa possível para a não inserção de temas paleontológicos na educação básica baseia-se na constatação de que, diferentemente do que verificado no Ensino Superior, a paleontologia não faz parte do currículo formal de nenhuma disciplina escola. Dessa forma, ela é apenas abordada, de maneira sucinta e extremamente pontual, em Geografia, Ciências Biológicas ou Biologia (SCHWANKE; SILVA in CARVALHO, 2010, p 685).

Os artigos do ENEBIO estão relacionados ao Ensino de Paleontologia, foram analisados por meio das concepções propostas por Rosa e Schnetzler (2003) de ensino. Selecionamos, marcamos e recortamos fragmentos dos resumos que compreendem a estrutura conforme a descrição citada acima. Os fragmentos que serão citados logo em seguida, em que as palavras destacadas descrevem a ideia/concepções de ensino, a fim de percebermos com qual categoria cada trabalho se inseriam.

Segundo Soares (2015), é necessário um maior conhecimento sobre o meio que nos cerca, como por exemplo, os sítios paleontológicos, os estudos acerca da área, a consciência ambiental e o desenvolvimento da sociedade humana. A Paleontologia como uma ciência integrativa e interdisciplinar, cumpre a função de estimular o raciocínio e a curiosidade, dando uma visão de mundo e questionando qual o papel do homem na Terra, possuindo sua própria identidade no meio acadêmico.

As concepções críticas e/ou emancipatórias não estavam presentes nos trabalhos. Essa concepção também nos remete ao trabalho de pleno envolvimento do aluno junto com a comunidade escolar e nenhum artigo apresentou compreensões que abordam sobre alternativas das práticas dos professores e alunos e ação social (ROSA; SCHNETZLER, 2003).

Partindo disso, podemos apontar, conforme as categorias que três trabalhos apresentam concepções de ensino do tipo “técnico” e dois foram considerados “prático” (Tabela 2).

Tabela 2: Análise das concepções de ensino (técnico, prático ou crítico) encontrados nos resumos do ENEBIO.

Nº	Ano	Fragmento	Concepções de ensino	Instituição	Contexto da pesquisa
P1	2007	O alvo inicial desse programa (...) consiste em diagnosticar o professorando para em seguida, desenvolver estratégias que as auxiliem a trabalhar assuntos gerais (...) viabilizar conhecimentos (...) quanto orientá-los sobre os sítios locais (...).	Prático	UFBA	DC
P2	2010	Com a finalidade de verificar a aplicabilidade do temas nos livros didáticos, foi realizada uma pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo , sem o uso de métodos e técnicas estatísticas para a avaliação (...) observando sistematicamente livros didáticos do Ensino Médio e coletando-se dados dos mesmos .	Técnico	UFRRJ	LD
P3	2012	Por meio de um questionário contendo questões discursivas e objetivas , levantaram-se conhecimentos (...).	Técnico	UFMG	PA
P4	2012	Oito dos 9 professores disseram que gostam de trabalhar com conteúdos (...) justificando o interesse dos alunos , e pela possibilidade de compreender o histórico da vida na Terra e do Planeta, além do interesse pessoal (...).	Prático	UNESP	DC
P5	2016	(...) informações partindo de um roteiro específico , iniciando com pré análise, na qual se escolhe documentos, se formula hipóteses e objetivos para pesquisa. Em seguida (...) aplicam-se técnicas específicas (...) critérios pré estabelecidos para cada circunstância que favoreça a análise do material.	Técnico	UFFS	LD

Fonte: Autores, 2018. Legenda: LD (livro didático), DC (divulgação científica), PA (pesquisa avaliativa).

Na concepção **técnica de ensino**, na qual são encontrados modelos tradicionais de ensino, em que seguem um cronograma definido é percebido no fragmento do artigo P2:

*“Com a finalidade de verificar a **aplicabilidade** do temas nos livros didáticos, foi realizada uma **pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo**, sem o uso de métodos e técnicas estatísticas para a avaliação (...) observando **sistematicamente** livros didáticos do Ensino Médio e **coletando-se dados dos mesmos**.”* [Grifos nossos]

Verificamos que no desenvolvimento do trabalho não houve a utilização de outras metodologias, somente foram coletado dados nos livros didáticos do Ensino Médio. O livro didático é uma ferramenta auxiliar na prática docente e depende da iniciativa e imaginação do professor. Os conteúdos dos livros didáticos só se tornam significativos quando os alunos conseguem assimilar os conteúdos e métodos com as forças intelectuais próprias em aplicá-las em várias situações escolares e da vida, conforme indica Libâneo (1994, p. 83).

Segundo Krasilchik (2011, p. 78-9) “as aulas expositivas permitem ao professor transmitir suas ideias. Essas aulas servem para introduzir um novo assunto, sintetizar um tópico ou para comunicar experiências pessoais do professor, ou seja, as aulas expositivas têm a função de informar os alunos.”

No artigo P3, o fragmento também evidencia a concepção técnica, em que o autor tem uma visão tradicional de ensino:

*“Por meio de um **questionário** contendo **questões discursivas e objetivas**, levantaram-se conhecimentos prévios referentes às Ciências Paleontológicas (**pré-teste**)”* [Grifos nossos]

Em P3 o método foi pré estabelecido pelo professor e foi seguido em ordem com aula expositiva e questões prontas. Também houve um planejamento que antecede o processo. Como explica Libâneo (1994, p. 255), o plano de ensino é importante pois descreve as situações específicas dos docentes, em que os alunos se envolvem nas aulas e como o professor fará para administrar sua atividade.

Seguindo, encontramos no fragmento do trabalho P5 que também categoriza a concepção técnica:

*(...) informações partindo de um **roteiro específico**, iniciando com pré análise, na qual se escolhe documentos, se formula hipóteses e objetivos para pesquisa. Em seguida [...] aplicam-se técnicas específicas [...] **critérios pré estabelecidos** para cada circunstância que favoreça a análise do material.* [Grifos nossos]

Notamos nesse trecho, que esse método foi previamente planejado, em que as etapas são claras e explícitas e trata-se de um modelo tradicional de ensino. Segundo Libâneo, (1994) afirma que “[...] sempre de acordo com os objetivos e conteúdo da matéria, as aulas poderão ser previstas em correspondência com as etapas ou passos do processo de ensino”.

Schön (2000), fala sobre a reflexão da própria prática, nesta lógica/razionalidade o professor torna-se o produtor do conhecimento prático de ensino e não mais daquele técnico, apenas reproduzindo saberes. Na **concepção prática**, os alunos se envolvem mais com as aulas, dando sua opinião, tornando-se sujeitos ativos, pode ser percebida nessa concepção no fragmento do artigo P4 em que o autor destaca:

*“oito dos 9 **professores** disseram que **gostam** de trabalhar com conteúdo [...] justificando o **interesse dos alunos**, e pela possibilidade de compreender o histórico da vida na Terra e do Planeta, além do **interesse pessoal** [...]”* [Grifos nossos]

O trabalho demonstra que há interesse dos alunos pelo assunto e percebemos que existe um diálogo entre professor-aluno, vivendo novas experiências, onde a prática está centralizada durante o processo. Silva e Zanon, (2000, pg. 134) afirmam que é fundamental a promoção de significativas aprendizagens em Ciências, onde a teoria e a prática possam ser trabalhos em acordo.

No trabalho P1 encontramos também a concepção prática, como pode ser percebido no seguinte excerto:

*“o alvo inicial desse programa(...)consiste em diagnosticar o professorando para em seguida, **desenvolver** estratégias que as **auxiliem a trabalhar assuntos gerais** (...) **viabilizar** conhecimentos(...) quanto **orientá-los** sobre os sítios locais(...)”* [Grifos nossos].

Silva e Zanon (2000, pg. 144) afirma:

*“contextualizar os conteúdos do ensino através de **atividades práticas** é uma estratégia de dinamização das interações em sala de aula que pode propiciar a almejada negociação de significativos de/ sobre saberes e favorecer o desenvolvimento de aprendizagens relevantes e significativas (...)”*.

O professor é o facilitador da comunicação, diálogo e participação entre os alunos, orientando e levando em conta as condições objetivas do conhecimento.

4 CONCLUSÃO

Foi possível verificar que dentre os trabalhos publicados no ENEBIO (de 2007 a 2016) o ensino da Paleontologia foi pouco abordado, apesar de um grande apelo midiático, principalmente sobre os fósseis e dinossauros. Em geral a Paleontologia não é muito trabalhada no ensino básico, pois é uma Ciência complexa e exige compreensão de conceitos mais elaborados, que por vezes ficam restritos só ao livro didático o que torna suas aulas menos interessantes e atraentes.

Ressaltamos que nos PCN's o ensino de Paleontologia/ Evolução fazem parte das Ciências Naturais na educação básica, ou seja, ligada a outros componentes curriculares. Eles também sugerem novos métodos de ensino e aprendizagem ampliando a interação com aluno.

Os resultados mostram que as metodologias de ensino usadas são tecnicistas, ou seja, a maioria dos trabalhos analisados são de forma tradicional, em que há um planejamento, uma transmissão de conhecimento e uma memorização, não diferentes de outras estudos (exemplo zoologia).

Já nas concepções práticas encontradas em dois artigos, existe uma importância de promover concepções diferentes auxiliando no ensino. Concepções de ensino crítico não se fizeram presentes, o que nos leva a repensar nossas aulas e as metodologias que usamos, para assim podermos melhorar nosso ambiente escolar e da comunidade em geral.

O conhecimento paleontológico pode contribuir para a formação dos cidadãos que atuam na sociedade e que mobilizem esse conhecimento na educação, perpassando questões do cotidiano dos alunos. Proporcionando a cidadania, formando cidadão mais reflexivo por meio dessa ciência. A paleontologia e seu ensino podem contribuir para transformarmos as nossas práticas propondo novas metodologias de ensino e transformando a escola em um lugar de interação aluno-professor e comunidade.

6 REFERÊNCIAS

ANELLI, L. E. **O passado em suas mãos: guia para coleção de réplicas**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2002.

BIZZO, Nélío. **Ciências: fácil ou difícil?** 2a ed. São Paulo: Ática, 2002.

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental**. 1997. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASSAB, R. C. T. **Objetivos e Princípios**. In: Carvalho, I.S. (Ed). *Paleontologia*. 2 ed. Rio de Janeiro, Inter ciência, 2004.

DANTAS, M, T; ARAÚJO M, O. **Novas tecnologias no ensino de Paleontologia**: CD-ROM sobre os fósseis de Sergipe. *Revista eletrônica de Investigación en Educación em Ciências*. 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LÓPEZ; Fernández, S. . **Temas de Tafonomía**. Departamento de Paleontología, Univ. Complut.Madrid, 2000.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Gen, 2013. 122 p.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MARQUES, R.B.. **A Paleontologia no ensino Fundamental**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 14, Universidade Regional do Cariri, Crato, *Boletim de resumos*, p.66-67. 1999

MORAES, Simone; SANTOS, Joelma; BRITO, Maria Mônica. **Importância dada à Paleontologia na educação brasileira: uma análise dos PCN e dos livros didáticos utilizados nos colégios públicos de Salvador, Bahia**. In: Carvalho, I. S et al. (Ed). **Paleontologia: cenários de vida**, v. 2, Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

PEDRANCINI, Vanessa Daiana et al. **Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico**. Universidade Estadual de Maringá. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, v. 6, n. 2, 2007.

ROSA, Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências**. **Ciências e Educação**, Bauru, v.9, n .1, 2003.p.27-39.

SANDRIN, M.F.N.; PUORTO, G.; NARDI, R. 2005. Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. *Investigações em ensino de ciências*, 10(3). Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol10/n3/v10_n3_a1.html> Acesso em: 14 abr. 2018.

SANTOS, M. E. V. M. **Dos códigos de Cidadania aos códigos do Movimento CTS. Fundamentos, Desafios e Contextos**. In: MARTINS, IP.; PAIXÃO, F. & VIEIRA, R. M. (org.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. Departamento de Didática e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, 2004.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SCHWANKE, C; Silva, M. A. J. **Educação e Paleontologia**. In: CARVALHO, I. S.(Ed.) **Paleontologia**, Rio de Janeiro: Interciência, 2. ed. 2004.

SILVA, Lenice Heloísa de Arruda.; ZANON, Lenir Basso. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro de. (orgs.). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

SOARES, M.B.(Org.). **A paleontologia na sala de aula**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015.